DEVX LIVRES DE PROCLVS, DV MOVVEMENT, TRADVICTZ ET COMmentés par Pierre Forcadel de Beziés lecteur ordinaire du Roy és Mathematiques en l'vniuersité de Paris.



A PARIS.

Chez Charles Perier, rue S. Iean de Beauuais, au Bellerophon.

1565.

A MONSEIGNEVR DE BOIS TAILLE CONSEILLIER DV ROY, ET ſon Ambaſſadeur à Veniſe.

MONSEIGNEVR, depuis le temps qu'il pleut à la maieſté du Roy me receuoir au nombre de ſes lecteurs és ſciences Mathematiques en ceſte vniuerſite, ie n'ai ceſſé de lire enſeigner compoſer & interpreter plusieurs liures traictans des dictes ſciēces d'ont i'eſpere(ſ'il plaiſt à Dieu cōtinuer mon eſtude & ma diligence) q̃ l'on verra vne plus grāde multitude d'hōmes que l'ō n'a faict iuſques icy ſe delecter de leſtude de d'icelles,lequel ſeul peut cōduirevn chaſcun à la parfaicte cognoiſſance de la Philoſophie. Et pource, mōſeigneur que ie ſcay bien que vous fauoriſes les Mathematiques comme auſsi toutes autres diſciplines:ayant ces iours paſſes traduict& commenté deux liures de Proclus du mouuement. I'ay bien oſé vous dedier & preſenter ma traduction eſperant que ce mien trauail me ſera vn moyē de vous pouuoir faire la reuerence & vous preſenter enſemble mon ſeruice perpetuel. De Paris ce premier May. 1565.

Par voſtre bien humble & obeiſſant ſeruiteur.
Pierre Forcadel.

LE PREMIER LIVRE DE PROCLVS, DV MOVVEMENT, TRADUICT & commenté par Pierre Forcadel de Beziez.

DEFFINITIONS.

1.

LEs choses cõtinues sont, desquelles les termes sont vn.

FORCADEL.

Ceste deffinition, est la deffinition des choses continues, d'Aristote au 5. liure de la Phisique.

2.

Contigues sont, desquelles les termes sont ensemble.

FORCADEL.

Ceste deffinition des choses contigues est celle d'Aristote au mesme 5. liure de la Phisique.

3.

De suite sont entre lesquelles n'y a rien de mesme genre.

FORCADEL.

Comme vne maison auec vne maison entre lesquelles ny a point d'autre maison, voies Aristote au mesme 5. liure, &c.

4.

Premier temps de mouuement, est lequel n'est plus long ny plus brief qu'icelluy.

FORCADEL.

Aristote dict au 8. liure de la Phisique que l'instant est le commencement de l'aduenir, & la fin du passé,

5.

Le premier lieu est, qui n'est ny plus grand ny plus petit que le corps contenu.

FORCADEL.

Le premier lieu doncques de quelque corps cõtenu que ce soit sera par tout ou sera le mesme corps contenu.

Repo-

6.

Reposant est, lequel deuant & apres, tant icelluy comme les parties est à vn mesme lieu.

FORCADEL.

Aristote au 8. liure de la Phisique dict que, repos est priuation de mouuemēt.

PROPOSITIONS.

1

Deux indiuisibles ne se touchent pas l'vn l'autre.

FORCADEL.

Car s'il se peut faire, que les deux indiuisibles a. & b. se touchent l'vn l'autre, les termes d'iceux seront ensemble par la 2. deffinition de ce liure: & deux indiuisibles auront termes, parquoy doncques a. & b. ne seront pas indiuisibles.

2.

De deux indiuisibles, ne se faict pas aucun cōtinu.

FORCADEL.

Car (s'il se peut faire) soiēt deux indiuisibles a. & b. & soit faict des deux ensemble vn continu. Mais tout continu est premierement contigu: doncques a. & b. seront contigus ce qui est impossible par la precedente proposition.

Autre demonstration de la mesme.

S'il se peut faire quelque continu de a. & b. ou bien tout a. touchera tout b. ou tout la partie, ou la partie touchera la partie: si le tout touche la partie ou la partie touche la partie, il auront parties, & a. b. ne seront pas indiuisibles. Que si le tout touche le tout, s'acommoderont en vn tantseulement, & n'en sortira aucun continu, parquoy si a. conioinct auec b. ne faict pas vn continu, n'y aussi b. estant prins ensemble auec a. & conioinct tellement que le tout touche le tout, ne sera pas continu.

3.

Ce qui est interposé entre les indiuisibles, de quelque continu tout cela est continu.

FORCADEL.

Car si a. & b. sont indiuisibles, il est certain que ce qui est entre a. & b. est continu, sinon ilz seront contigus: ce que ne se peut faire. Parquoy ce qui est entre l'vn & l'autre sera continu.

a——————b

4.

Deux indiuisibles ne sont pas de suite l'vn à l'autre.

FORCADEL.

Soient deux indiuisibles a. & b. il est certain que a. & b. ne sont pas de suite, car il est demonstré que ce qui est entre a. & b. est continu lequel soit c. d, diuisé

par e, doncques e.qui est entre a.& b.est indiuisible,parquoy a.& b.ne sont pas de suite par la 3.deffinition de ce liure.

e

a c————————d b

5.

Tout cōtinu est diuisible,en tousiours diuisibles.

FORCADEL.

Soit a.b.continu. Il est certain que a.b.est diuisible en parties tousiours diuisibles, car soit diuisé au poinct c.en a. c.& c. b, certainement icelles parties ou elles sont indiuisibles ou diuisibles : mais si elles sont indiuisibles, le continu sera composé de parties indiuisibles ce qui est imposible par la 2. proposition de ce liure. Et si sont diuisibles soient derechef diuisées en parties comme aux poincts e.& d:& derechef a.e,e.c,c.d, & d.b.seront diuisibles,car s'y icelles parties estoient indiuisibles,le cōtinu seroit composé d'indiuisibles,car c.d.& d.b. composeroiēt c.b:& a.e.& e.c.composeroiēt a.c,si doncques les diuisibles sont diuisés en autres parties & cela soit faict en infinité, tout continu sera diuisible en tousiours diuisibles.

e c d

a————————b

6.

Si vne grandeur est cōposée d'indiuisibles, aussi le mouuement qui est faict sur icelle sera composé d'indiuisibles.

FORCADEL.

Soit la grandeur a.b.c. composée des indiuisibles a, b & c. Il est certain que le mouuemēt qui se fera sur la grandeur a.b.c.sera composé d'indiuisibles.Soit prins le mouuement qui est faict sur icelle d.e.f. Et soit diuisé en d. e.f. Et le mobile soit g.qui soit meu dessus a.sellō d,dessus b.sellon e,&dessus c.sellon f.Or d.ou il sera diuisible ou indiuisible, soit,s'il se peut faire, diuisible & soit couppé egallement. Il est certain que le mobile g. passera premierement la moitié que le tout.Et il se meut dessus a, parquoy a.aura parties. Et est posé indiuisible doncques d.sera indiuisible.& par vne mesme maniere de faire se mōstrera e.& f.estre indiuisibles.

a . b . c

————————

d . e . f g

————————

7.

Si le mouuemēt est composé d'indiuisibles, aussi le

ſi le temps d'iceluy ſera compoſe d'indiuiſibles.

FORCADEL.

Car ſoit le mouuement a.b.c. qui ſoit composé des indiuiſibles a.b. & c. Et le temps d'icelluy mouuement a. b. c. ſoit d.e f. Il eſt certain qu'icelluy temps eſt composé d'indiuiſibles. Car ſoit pris le mobile g. Et qui ſoit meu ſellon a. en d, & ſellon b. en e, & encores ſellon c. en f. Certainement d, e, f. ne ſe pourront pas diuiſer. Car ſi d. partie de temps auquel le mobile eſt porté ſellon le mouuemẽt a. ſe peut diuiſer: qu'il ſoit diuiſé, parquoy en la moitié du temps la partie mobile & non pas auſsi le tout ſera meue ſelon le mouuement a. doncques la partie du mouuement a. eſt diuiſible, mais eſt poſée indiuiſible. Et en telle maniere pourrons demonſtrer e. & f. eſtre indiuiſibles.

a . b . c

d . e . f g

8.

Entre les choſes qui ſont mues d'inegalle viſteſſe, la plus viſte eſt laquelle faict vn plus grand eſpace.

FORCADEL.

Soient des choſes qui ſont meues d'inegalle viſteſſe a. plus viſte que b. Et a. ſoit meu de c. à d. au temps f. g, Et comme b. ſoit plus lent ne pourra pas paruenir de c. à d. au temps f. g. car cela eſt plus viſte lequel paruient premierement à la fin, mais plus tardif lequel y paruient apres. Or que b. au temps f. g. ſoit meu de c. à e. il ſera laiſſé de a. en derriere: & par ainſi a. eſtãt paruenu de c. à d. au tẽps f. g, & b. eſtant paruenu au meſme temps f. g. de c. à e, le mouuement de a. ſera plus grand que le mouuemẽt de b, car l'eſpace c. d. eſt plus grand que l'eſpace c. e. par la 9. commune ſentence.

a b

e

c———————d

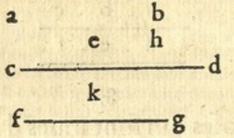
f————g

9.

Si ſont de choſes meües de viſteſſe non egalle, & plus de temps eſt prins, que parauẽture le tardif ne requiert, mais moins que le plus viſte ne requiert, en l'eſpace de ce temps la ainſi que le plus viſte fera plus grand eſpace, tout ainſi le tardif en fera moins.

FORCADEL.

Soient a.& b.d'inegalle visteſſe, & a. ſoit plus viſte que b. Et pource que le plus viſte en temps egal trapaſſe vne plus grande magnitude: que au temps f. g, a. ſoit meu de c.à d,& b. de c. à e: puis doncques que a. au temps f. g. eſt meu de c. iuſques à d. il ſera meu en moins de temps que f. g. de c. iuſques à h. Or que le dict plus petit temps ſoit f.k. Quant doncques a.au temps f.k. eſt meu de c.à h,& b.au temps f.g. eſt meu de c.à e. tant ſeulement, & l'eſpace c h. eſt plus grand que l'eſpace c.e,& encores le temps f. g. eſt plus grād que le tēps f.k. Dōcques il eſt certain que en plus petit temps a.paruiendra de c. à h.que ne fera b.de c.à e.d'ont c.h.eſt la plus grande magnitude & c. e. la plus petite. Et à celle fin que ceſte propoſition ſoit bien expoſée il eſt dict en icelle que le plus viſte parfaict vn plus grand eſpace en moins de temps que ne faict le plus tardif, vn plus petit eſpace.

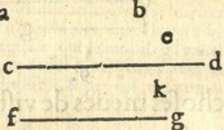


10.

Des choſes qui ſont meües d'inegalle viſteſſe, la plus viſte trapaſſe en moins de temps vn eſpace egal.

FORCADEL.

Soient d'inegalle viſteſſe a.b.&a.ſoit plus viſte que b, puis a.ſoit meu au tēps f.g.de c.à d.& au meſme temps b.trapaſſe vn plus petit interualle comme c. e. Pource que a.en tout le temps f. g, parfaict l'eſpace c.d, il parfera le plus petit eſpace c.e.en moins de temps. Or qu'il ſoit meu de c.à e.au temps f.k,& pource que b.eſt meu de c.à e.au temps f.g, il eſt certain que l'eſpace egal c. e.ſera faict de a.en moins de temps que de b.



D'autre ſorte.

Soit a.plus viſte que b.& b.ſoit meu de c. à e. au temps f. g. Il eſt certain que a.ſera meu de c.à e, ou au temps f. g. ou en plus grand ou en plus petit. Et ſi au meſme temps, a.ſera d'egalle viſteſſe à b,& ſi en plus de temps a. ſera plus lent que b. Parquoy a ſera meu en moins de temps que n'eſt f, g. de c. à e. Ou bien puis que b.eſt meu en c.e.au temps f.g.il eſt certain que a. trapaſſera au meſme temps

temps f.g. vne magnitude plus grande que c. e. Doncques a. trapassera c. e. en moins de temps que n'est f.g.

a b

c ———— e

f ———— g

11.

Tout temps se diuise en infinité, & aussi toute magnitude & quelconque mouuement.

FORCADEL.

Soit a. plus viste que b, & b. soit meu de c. à d. au temps f.g, certainement a. sera meu de c. à d. en moins de temps que n'est f.g. lequel soit f. h, & par ainsi le temps f.g. sera diuisible. Et pource que a. au temps f.h. faict l'espace c.d, il est certain que b. trapassera au temps f.h. vn plus petit espace que n'est c. d. lequel soit c.k, & par ainsi la grãdeur c.d. sera diuisible. Derechef pource que b. faict l'espace c. k. au temps f. h, certainement a. trapassera le mesme espace c. k. au temps plus petit que f.h. & par ainsi f.h. sera diuisible. Et ainsi le plus petit temps enseignera la diuision du temps par la precedẽte proposition, & le plus tardif enseignera la diuision de la grandeur par la 8. propositiõ de ce liure. Et si ces choses sont tousiours diuisibles le mouuement doncques se peut diuiser infiniement, car il est demonstré que si le mouuement est faict de indiuisibles, aussi sera le temps, parquoy si le temps se diuise en infinité par vne mesme facon le mouuement aussi se diuisera.

a b

k

c ———— d

h

f ———— g

12.

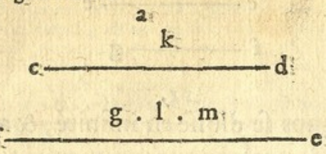
Au temps fini il est impossible de trapasser vne grandeur infinie.

FORCADEL.

Car s'il se peut faire que au temps finy c. d, a. estant meu trapasse la grandeur infinie f.e, soit diuisé le temps c. d. en deux parties egalles au poinct k. ou par k. & par ainsi a. passera au temps c. k, vne partie de f.e, car il est impossible qu'il passe f.e. au temps c.k. puis qu'il le passe au temps c.d. Qu'il trapasse dõcques au temps c.k. la partie l.m, puis au temps k.d. la partie g.l, il est certain que a. passera g.m. au temps c d, il passera doncques au mesme temps c.d, la partie g.m. & le tout f.e. ce qui est impossible.

CORRELAIRE.

Et de la est manifeste que comme toute la magnitude est à ses parties, tout ainsi est le temps du tout au temps des parties, & cela s'entend en ces choses la qui sont meues d'egalle vistesse.

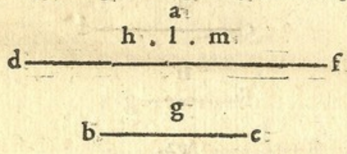


13.

Aucune magnitude finie n'est pas trapassée en temps infini.

FORCADEL.

Soit meu a, en la grandeur finie b.c. au temps infiny d. f. Et la grandeur b. c. soit diuisée en deux parties egalles au poinct g. Il est certain que a. trapassera la moitié de la grandeur b.c. ou en temps infiny, ou au finy. Or que premieremẽt passe b. g. ou g. c. au temps infiny, mais tout meu continuement prent plus de temps à trapasser le tout que la partie: doncques a. passera toute la grandeur b. c. en plus grant temps que n'est l'infiny : & par ainsi passera plustost b.g. au tẽps finy que au temps infiny. Soit prins le temps finy h. l, aussi a. passera la moitié restée g. c. non au temps infiny mais au temps finy par vne mesme raison, lequel temps finy soit l.m. Parquoy au temps h.l. & l.m, a. estant meu ou le mobile a. passera b.c. non pas doncques au temps infiny mais au temps finy.



14.

Estant donné le plus viste, lequel comparé au plus tardif aye la raison sesquialtere de vistesse, il sera demõstré les lignes n'estre poinct indiuisibles.

FORCADEL.

La raison sesquialtere se nomme celle de laquelle les termes sont comme 3. à 2. Soit a. plus viste que b, en la raison sesquialtere donnée. Et soiẽt prinses trois lignes indiuisibles c.d.e, & aussi les deux lignes indiuisibles f . h, & au mesme

temps

temps que a.passe c.d.e.au mesme temps b.trapasse f.h, lequel temps soit k.l.m, qui sera indiuisible, & pource que b.passe les lignes f. h. c'est à dire l'indiuisible f.h, au temps k. l. m. il passera la moitié de f. h. à la moitié du temps k. l. m, & pource que les parties k, l, m. sont indiuisibles, l'indiuisible l. sera diuisible ce qui ne peut estre. Et aussi puis que le plus viste passe l'indiuisible c.d.e.au temps k.l.m.il passera la moitié de c.d.e.en ce temps qui est la moitié de k.l.m. & par ainsi la ligne indiuisible d. sera diuisible ce qui ne peut estre.

a b
c . d . e f . h
k . l . m

15.

L'instant, est vne mesme chose au temps passé & à l'aduenir.

FORCADEL.

Car (s'il se peut faire) soit maintenant vne chose & maintenant vn'autre cõme a. & b, certainement iceux ne sont pas de suite comme il a esté demonstré. Que s'ilz sont elongnés & separés, le temps qui est entre l'vn & l'autre sera diuisible en infinité comme il est demonstré. Soit doncques diuisé le temps a. b. par c & si a. est la fin de tout le temps passé, & b. le commencement de tout le temps aduenir, certainement entre iceux ne sera rien du temps passé, & aussi n'y sera rien de l'aduenir: mais tout le temps a.b. est diuisé par l'instant c. doncques l'vne des parties d'icelluy a.c. sera du passé, & l'autre c. b. sera de l'aduenir ce qui est impossible.

c
a ——————— b

16.

L'instant est indiuisible.

FORCADEL.

Car puis que l'instant est le mesme au temps passé & à l'aduenir, s'il est posé diuisible, il en sortiront les mesmes absurdités, que nous auons dict dessus, c'est assauoir que quelque chose du temps passé seroit à l'aduenir, & quelque chose aussi de l'aduenir au passé. Ce qui ne peut estre.

17.

Tout ce qui est meu, est meu en temps.

FORCADEL.

Car s'il se peut faire que quelque chose soit mue en l'instant, soit des mobiles l'vn plus viste & l'autre plus tardif. Certainemẽt auant que le plus tardif aye passé l'espace a, b, le plus viste estant meu fera le mesme espace a. b. en moins de

temps,& l'inſtāt ſeroit diuiſible ce qui ne peut eſtre. Que s'il eſt poſé que quelque choſe meue paſſe la ligne a.b.en l'inſtant, la ligne ou grandeur trapaſſée ſera ou diuiſible ou indiuiſible,mais elle n'eſt pas indiuiſible parquoy ſoit diuiſée la ligne a.b.par c,& ſi ce qui eſt meu paſſe en l'inſtant a . b. il paſſera la moitié d'icelle a.c.en moins de temps. Parquoy l'inſtant eſt diuiſible,ce qui ne peut eſtre.

c

a————————b

18.

Toute choſe qui repoſe,repoſe en temps.

FORCADEL.

Car ſi quelque choſe repoſe,en l'inſtant,& non pas en temps,auſsi icelle ſera meue en l'inſtant ce qui eſt impoſsible . D'auantage ſi l'inſtant eſt vne meſme choſe au temps paſſé & a l'aduenir comme nous auons demonſtré & ſe peut faire que le mobile repoſe au temps paſſé , & peut auſsi eſtre meu au futur,entre l'vn & l'autre temps,c'eſt aſſauoir,le paſſé & l'aduenir , ne pourra ny repoſer ny eſtre meu, car s'il pouuoit,en vn meſme inſtant ſeroit meu & repoſeroit,ce qui eſt impoſsible.

19.

Toute choſe qui eſt meue eſt diuiſible.

FORCADEL.

Car ſi icelle eſt meue de a.à b, ou elle eſt ſeulement en a,ou en b, ou en tous deux,ou ny en l'vn ny en l'autre,ou bien vne partie en a.& l'autre en b . Que ſi elle eſt ſeulemēt en a.n'eſt pas encores meue,ſi elle eſt en b.elle n'eſt plus meue, ſi en l'vn & en l'autre & n'eſt encores meue, & n'eſt plus meue . Si elle n'eſt ny en l'vn ny en l'autre il n'y aura plus de mouuement de a.à b. Auſsi elle n'eſt pas au milieu ou entre l'vn & l'autre , doncques neceſſairement elle ſera partie en a. partie en b.doncq ce qui eſt meu eſt diuiſible.

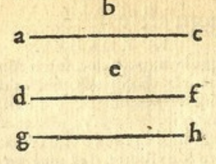
20.

Si les parties de quelque mouuement reſpondēt aux parties de quelque continu,certainement tout le mouuement ſera de tout.

FORCADEL.

Soit de a.b.le mouuement d.e:& le mouuement de b.c. ſoit e.f.Il eſt certain que tout le mouuement d.f.eſt de tout a.c.car il faut que le mouuement d . f, ſoit ou de tout a. c, ou de quelque partie de a . c , ou de quelque autre: car veu qu'il ya mouuement de quelque choſe il eſt neceſſaire qu'il y aie mouuement, mais tout le mouuement n'eſt pas des parties d'icelluy a. c, car les parties du mouuement reſpondent aux parties non pas tout le mouuement entier , n'y eſt de quelque autre.Car ſi tout le mouuement d. f.eſt mouuement de quelque autre comme de g.h,auſsi les parties de f.ſeront le mouuement des parties g . h:

Or pour certain ſont les mouuemens des parties a.c, veu donc qu'il eſt impoſſible qu'vn ſeul mouuement ſoit en pluſieurs ſubieċtz, d.f. ſera le mouuement d'icelluy a.c, c'eſt à dire le tout du tout.



21.

Tout ce qui eſt mué quant premierement eſt mué eſt en ce en quoy il eſt mué.

FORCADEL.

Soit a. mué de b. à c. il eſt certain que a. ſera en c: car ou il eſt en b. ou en c. ou en quelque autre: mais il eſt manifeſte qu'il n'eſt pas en b. car il la laiſſé. Il n'eſt pas auſsi en quelqu'autre, car s'il eſt en d, il faudra qu'il ſoit derechef mué en c. & la mutation ne ſe fera pas de b. à c. parquoy a. ſera en c.

a

b c

d

22.

Tout ce qui eſt mué, eſt premierement mué en vn indiuiſible.

FORCADEL.

Soit a. ce qui eſt mué premierement en b. c. il eſt certain b. c. eſtre indiuiſible, car s'il n'eſt pas indiuiſible, ſoit diuiſé par d. Certainement a, ou eſt mué en toutz deux b.d, d.c, ou eſtoit mué en toutz deux, ou a eſté mué ſeulement en l'vn, ou eſtoit mué en l'vn. Mais s'il eſt mué en toutz deux, auſsi il eſt mué en l'vn, donc il n'eſt pas mué premierement en b. c. mais premierement en b. d. Mais s'il eſt mué en toutz deux il eſt mué au tout enſemblement & a eſté mué, car il eſt ſuppoſé eſtre mué. Que s'il à eſté mué en l'vn ſeulement, lors il ne ſera pas mué au tout mais en la partie, & par ainſi b.c. n'eſt pas diuiſible.

a. .b d c.

23.

Aucune mutation, n'a point de commencemēt d'icelluy mué eſtre mutatiō, c'eſt à dire aucune mu-

tation n'a pour commencement aucune mutation, au temps de laquelle cela qui est mué puisse estre dict premierement estre mué.

FORCADEL.

Car, s'il se peut faire que la mutation a.c. soit le cōmencement de la mutatiō a. b. Et si a. c. est indiuisible les choses indiuisibles s'entretiendront entr'elles, mais s'il est diuisible, soit diuisé en a.d. & d. c. Et s'il est mué en l'vn & en l'autre il est mué en tout: mais il est mis estré mué totalement & sellon le tout: s'il est mué en l'vn & a esté mué en l'autre il n'est pas mué premierement au tout, & s'il est mué en l'vn & en l'autre, il est mué premierement en a. c. qu'en a.d. donc le commencement de mutation ne peut estre comprins. a.d.c.b.

24.

Si mutation est de quelque chose ayant quantité, le premier d'icelle, dis ie, quantité ne se pourra pas comprendre.

FORCADEL.

Car, s'il se peut faire soit a. b. la grandeur, qui est muée. Il est certain que le premier de a.b. ne se peut pas trouuer: car soit prins en quelque lieu que l'ō voudra comme en a.c: & soit a.c. le premier de la grādeur a b. qui se dict estre mué, si icelluy a.c. est indiuisible, les indiuisibles s'entretiendront entr'eux. Et si a. c. est diuisible, il sera quelque chose deuant que a. c. qui sera muée, & d'icelle aussi vn autre, & ainsi en infinité. Dōcques il n'est aucune magnitude de laquelle quelque partie se puisse dire estre premierement muée.

c

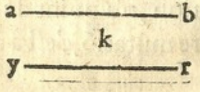
a ——————— b

25.

Si le premier temps de la mutation, quelconque quelle soit, est prins, en quelcōque partie de temps, il y aura partie de la mutation.

FORCADEL.

Car soit prins le temps y. r. de la mutation a. b. Et pource que tout temps est diuisible en infinité soit diuisé y.r. par k. Or la mutation est ou en tous, deux y. k, k.r. ou ny en l'vn ny en l'autre, ou en l'vn ou en l'autre. Si la mutation ne se faict pas ny en l'vn, ny en l'autre, ne sera pas aussi en tout le temps. Et si en l'vn ou en l'autre y. r. ne sera pas le plus petit temps de la mutation. Parquoy la mutation est en toutz deux y.k. & k.r.



26.

Tout ce qui est meu est meu premierement.

FORCADEL.

Soit meue la grandeur a.b,au premier temps,y.r,&le premier temps soit diuisé par k.Certainemẽt quelque partie de a.b.est meue:car elle estoit meue en tout y.r,mais en y.k.elle est meue,car la fin & le terme de y.k. est l'instant mesme:mais il est posible qu'en icelluy aucune chose ait esté mué: mais quelle y. soit meue il n'est pas posible, & si certainement nous diuisons le temps y. k. en ceste maniere, nous demonstrerons que auoir esté meu precede tousiours estre meu,car l'instant est en tout temps,& par tant auoir esté meu.

27.

Tout ce qui est meu estoit meu premierement.

FORCADEL.

Car que quelque chose soit muée de a.à b.elle est muée en temps ou en l'instant:& si en l'instant, elle sera ensemble en a. & b. en l'instant & sellon le mesme instant. Car si les instans sont diuers, & par l'vn elle est en a, & par l'autre en b,Il y aura temps entre l'vn & l'autre, car choses indiuisibles ne s'entretienent pas l'vne l'autre,parquoy en temps est muée de a.à b. mais tout temps est diuisible & pour ceste cause en la moitié du temps aucune chose est muée, & ausi en la moitié d'icelle moitié aucune chose, & ainsi en infinité. Doncques tout ce qui est meu estoit meu premierement.

28.

Si ce qui est meu est infiny,ne passera pas vne grãdeur finie en temps finy.

FORCADEL.

Soit la chose mobile infinie a,& la magnitude finie quelle passe soit b, & le temps fini soit c.Si doncques a.trapasse b,il appert que b.trapassera a:& pource que a.est infiny,b.magnitude finie,a trapassé vne infinie en temps fini ce qui est imposible:car au temps auquel a.trapasse b.en icelluy b.trapasse ausi a,mais a.trapasse b,en temps finy,doncques b.trapassera a.en temps finy,ce qui est imposible par la 12.proposition.

a

b

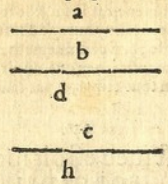
c

29.

Si ce qui est meu est infiny, ne passera pas vne grandeur infinie en temps finy.

FORCADEL.

Soit le mobile infiny a,& b.vne magnitude infinie,& c.temps finy. Si a. infiny trapasse b.infiny,il trapassera aussi les parties d'icelluy, soit döcques prins d.partie d'icelluy b,il trapassera donc aussi d,& veu que le temps c.est finy, soit prins h,& par ainsi a.infiny ne trapassera pas d. magnitude finie en temps finy, car il est imposible par la precedente proposition.



30.

Desquelles choses sensuict,que le mouuement, s'il n'est infiny par celle raison pource que souuent luy mesme est repeté,sans cela estre finy.

FORCADEL.

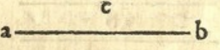
Car ou la magnitude infinie trapassera la finie,ou l'infinie l'infinie, veu que le mouuement est posé infiny, & toutes ces choses sont imposibles, doncques le mouuement n'est pas infiny.

31.

Tout ce qui est meu en lieu, est tout en l'instant sellon le premier lieu.

FORCADEL.

Car s'il n'y est pas en l'instant,mais en temps,soit au temps a.b,à son premier lieu,& le temps a.b.soit diuisé,en a.c.& c.b.doncques a.c.est deuant c.b. Et ce qui est meu est sellon le premier lieu en tout le temps a. b: mais cela qui est deuant & apres à vn mesme lieu repose. Parquoy ce qui est meu repose. ce qui est imposible.



32.

Tout indiuisible en quantité est immobile de soy.

FORCADEL.

Car soit meu s'il est posible a. indiuisible en quantité de b.à c,& puis que tout

tout

tout ce qui est meu est meu en temps, en ce temps la auquel a. est meu, il sera tout ou en b. ou en c, ou partie en b, & partie en c. Mais s'il est tout en b, il n'est poinct encores meu, mais il se repose plustost, s'il est tout en c il est desia meu, & n'est plus meu. Mais s'il est partie en b. & partie en c. il aura parties. Doncques la chose indiuisible n'est point meue.

a

b ——————— c

AVTREMENT.

Que a. soit indiuisible & qu'il trapasse la magnitude b, & pource que tout ce qui est meu deuant qu'il aye trapassé plus grant espace que soy, il en a trapassé ou vn egal ou vn plus petit, aussi sera a. semblablement. Et s'il a trapassé vn espace plus grand ou plus petit que soy mesme il aura parties, & si egal, b. sera des indiuisibles. ce qui a esté demonstré estre impossible. Dauantage l'indiuisible ne trapasse poinct vn espace egal à luy. Car s'il est possible qu'il trapasse vn espace egal à luy & le temps de la motion soit a. b, veu que tout temps est diuisible soit diuisé a.b. en a.c. & c.b, doncques au temps a.c, le mobile indiuisible a trapassé vn plus petit espace, & estoit posé trapasser egal espace en tout le temps a.b, & ce qui est egal à vn indiuisible cela est indiuisible, doncques quelque chose sera plus petite qu'vn indiuisible. Ce qui est impossible.

c

a ——————— b

Fin du premier liure.

LE SECOND LIVRE DE PROCLVS DV MOVVEMENT TRADVICT ET COMMENTÉ PAR PIERRE FORCADEL DE BEZIES.

DEMANDES.

I.

TOut corps naturel est mobile sellon le lieu.

FORCADEL.

Comme sont les cieux & les elemens, &c.

2.

Tout mouuement qui eſt faict ſellon le lieu, ou il eſt circulaire, ou droict, ou mixte de toutz deux.

FORCADEL.

Entre toutz les mouuemens le mouuement circulaire eſt le premier comme le veut Ariſtote au premier liure du Ciel. Et le mouuement des elemens ſe faict par ligne droicte: toutesfois ſellon aucuns le mouuement du feu & de lair eſt compoſé du droict & du circulaire, lequel eſt le mouuement des cieux. Auſsi le mouuement de la balance, ſellon Iordan au liure des choſes egallemẽt peſantes, eſt compoſé de toutz deux. Voiez la 14. propoſition de ce liure.

3.

Tout corps naturel eſt meu par vn ſeul mouuement de ceux qui ſont ia dictz.

FORCADEL.

Comme les cieux du mouuement circulaire, les elemens du mouuement droict, le feu & lair du mouuement mixte.

4.

Tout corps naturel, ou eſt ſimple, ou compoſé.

FORCADEL.

Comme les cieux ſont corps ſimples & auſsi les elemens: l'hõme eſt compoſé, les arbres & les herbes &c.

5.

Tout mouuement ſimple, eſt de corps ſimple.

FORCADEL.

Comme le mouuement circulaire des cieux, & le mouuement droict des elemens.

6.

Tout corps ſimple eſt meu d'vn ſeul mouuemẽt ſellon nature.

FORCADEL.

Tout cecy eſt dict d'Ariſtote aux liures du ciel.

DEFFINITIONS.

1.

Celle raiſon qu'ont entr'eux, les interualles qui ſont paſſés des choſes mobiles, les viſteſſes ſont dictes auoir entr'elles icelle meſme.

FORCADEL.

Cela ſe doit referer à vn meſme temps.

2.

Pesant est, qui est porté vers le milieu.

FORCADEL.

La terre & l'eau sont donc pesans, &c.

3.

Leger est, qui est meu du milieu.

FORCADEL.

Doncques lair & le feu sont legers, &c.

4.

Cela est dict estre meu circulairement, lequel est porté continuement d'vn mesme poinct à vn mesme poinct.

FORCADEL.

De cela est venue l'imagination des cercles en l'Esphere du monde.

5.

Les mouuemens contraires sont, qui vont de cõtraires à contraires.

FORCADEL.

Comme les mouuemens du pesant & du leger sont contraires. Quant doncques deux mouuemens simples seront contraires, si l'vn est le mouuement du leger l'autre sera le mouuement du pesant. Voiez la 17. proposition de ce liure.

6.

Le temps, est le nõbre du mouuemẽt des corps celestes.

FORCADEL.

Cest à dire que le temps est la mesure du mouuement des corps celestés. Ou que par quelque temps ou par quelque nombre de temps est mesuré le mouuement des corps celestes.

7.

Le mouuement est vnique, qui ne differe poinct d'espece, & est d'vn subiect, & est faict en temps cõtinu.

FORCADEL.

Le mouuement qui est faict dessus la ligne circulaire est vn & continu sellõ Aristote au 8. liure de la Phisique.

PROPOSITIONS.

1.

Les choſes qui de leur nature ſont portées circu lairement ſont ſimples.

FORCADEL.

Car que a.b.ſoit meu circulairement ſellon nature.il eſt certain qu'il eſt ſimple. Car certainement le mouuement circulaire eſt ſimple,& tout ſimple mouuement & de corps ſimple,& partant a.b.eſt corps ſimple.

2.

Les choſes qui ſellon nature ſont mues circulairement,ne ſont les meſmes auec les choſes qui ſont meues par mouuement droict n'y auec celles qui ſont meues par le mixte.

FORCADEL.

Soit meu a.b.circulairement ſellon nature. Il eſt certain qu'il n'eſt le meſme auec les choſes qui ſont meues par le mouuement droict Car ſi aucune des choſes qui ſōt mues en telle maniere,eſt le meſme auec aucune choſe, qui a de couſtume eſtre portée circulairement, ou elle va en haut de ſoy , ou en bas,mais à chaſcun corps ſimple conuient ſellon nature vn mouuement vnique & ſimple: &par tant ce qui eſt meu circulairemēt n'eſt le meſme auec aucune choſe meue par mouuement droict. Et n'eſt pas le meſme auec la choſe meue par mouuement mixte:car il à eſté demonſtré, que toute choſe meue de ſa nature circulairement eſt ſimple,& cela eſt composé duquel le mouuemēt conſiſte en mouuemens droicts:doncques a.b.meu circulairement ſellon ſa nature eſt differēt des choſes portées par mouuement droict,& des choſes portées par mixte.

3.

Les choſes qui ſont tornées, circulairement de leur nature n'ont peſanteur ny legereté.

FORCADEL.

Car ſi a. b. eſt peſant ou leger, il ſera meu ou au milieu, ou du milieu de ſa propre nature,car il a eſté poſé,cela eſtre peſant qui eſt porté au milieu,& cela eſtre leger qui eſt porté du milieu:mais ce qui eſt meu au milieu ou du milleu, n'eſt poinct diuers de ce qui eſt meu par droict mouuemēt.Doncques a.b meu circulairement de ſa nature, ſera le meſme auec aucun duquel le mouuement eſt droict.ce qui eſt impoſsible.

4.

Rien n'eſt contraire au mouuement circulaire.

FORÇADEL.

Car s'il eſt poſsible, le mouuement circulaire ſoit de a, à b,le mouuement contrai-

contraire à icelluy ou ſera aucun des droicts,ou aucun des circulaires.Et certes ſi le mouuement en haut eſt oppoſé , le mouuement en bas & le circulaire ſeront le meſme:mais ſi le mouuement contraire eſt en bas,le mouuemẽt en haut & le circulaire ſeront le meſme , car vn mouuement eſt ſeulement contraire à vn, ſcauoir eſt qui tiẽt à lieux oppoſites.Mais ſi le mouuement de a. à b.eſt cõtraire à celluy qui va de b.à a,entre deux cõtraires il y aura interualles infinis: car entre a.& b.ſeront deſcrites circonferences infinies. Mais ſoit le demy cercle a.b,& le mouuement qui eſt de a.à b.ſoit contraire à celluy qui eſt de b.à a, ſi ce qui eſt meu au demi cercle de a.à b,s'arreſte en b,il ny á poinct encores de mouuement circulaire,car le mouuement circulaire eſt celluy qui tient continuement d'vn meſme poinct à vn meſme poinct: mais s'il a paſſé continuemẽt l'autre demy cercle, ſcauoir eſt tout à la fois & de mouuement non interrompu, a. n'eſt poinct oppoſé comme contraire à b. laquelle choſe eſtant ainſi, le mouuement de a & le mouuement de b.ne ſont pas contraires,car les mouuemens contraires vont de contraires à contraires. D'auantage ſoit le cercle a . c. d , & le mouuement de a . à b. ſoit contraire au mouuement de c.à a, ſi ce qui eſt meu de a.paſſe touts les lieux & eſt vn mouuement de a à d, certainement c.n'eſt poinct contraire à a,& ſi ces choſes ne ſont contraires , les mouuemens qui ſont faicts d'eux ne ſont pas contraires , auſsi en telle maniere ſi ce qui eſt meu de c.eſt meu en b.d'vn mouuement vnique,n'eſt poinct contraire à icelluy c.parquoy les mouuemens d'iceux ne ſeront pas contraires.

b c d

a

5.

Les choſes qui ſont portées circulairement de leur nature, ne ſon ſubiectes à generation ny corruption.

FORCADEL.

Soit meu a.b.circulairement ſellon ſa nature, il eſt certain qu'il eſt ingenerable & incorruptible.Car s'il eſt generable & corruptible cela eſt faict de ſon contraire,& eſt corrompu en contraire, mais ce qui eſt meu circulairement n'a poinct de contraire,doncq il eſt incorruptible & ingenerable.

6.

Tout ce qui eſt meu circulairement eſt finy.

FORCADEL.

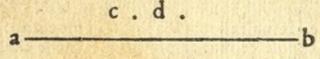
Soit aucun cercle comme a.b.qui ayt bien vn centre mais infiny de la part de la circonference, & c . ſoit le centre du cercle a.b, & les lignes c.a.& c.b.ſoient menées du centre,ces lignes c.a.& c.b.ſont infinies,donc l'angle qui eſt entre icelles eſt infiny.Car s'il eſt fini nous pourrons remettre les lignes a. c. & b. c. d'icelluy angle à certaine diſtance de la part qu'eſt la ligne a.b,mais cela eſt impoſsible,car les lignes menées du centre ſont infinies,parquoy l'angle a.c.b.eſt infiny. Donc ce qui eſt meu de a, n'a encores trapaſſé la ligne a. b, mais ce qui eſt meu circulairement reuient à vn meſme poinct,partant n'eſt pas infiny.

c b

a

AVTREMENT.

Soit a.b. l'infiny qui est meu circulairement & soit prins dedans a. b. l'angle finy c.d. donc si a.b. commencant à a. vient à vn mesme poinct, l'infiny sera reintegré, & passera l'angle c. d. finy en temps finy, car la particule b. passera tousiours par c.d. ce qui est impossible, car l'infiny ne passe pas la magnitude finie en temps finy.

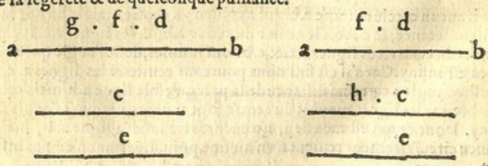


7.

Les puissances des corps infinis de grandeur sont infinies.

FORCADEL.

Soit a. b. corps infiny, & c. soit la puissance finie d'icelluy, & celle puissance soit pesanteur, & soit ostée de a. b. infiny la partie b.d, & la grauité du corps b. d. soit e, la pesenteur e, ou elle mesure c. ou ne la mesure pas, or qu'elle la mesure premierement, & autant de fois que la pesanteur e. mesure c, autant de fois b.d. mesure b.f, la raison donc de e à c. sera comme b.d. à b.f, & alternement cōme e. sera à b.d. ainsi c. sera à b.f: mais e. est la pesanteur de b.d, donc c. sera la pesanteur de b. f, mais c. estoit la pesanteur de a. b. parquoy la puissance du fini & de l'infini seroit vne mesme. ce qui est impossible: car soit prinse de b. g. la partie b.f, doncques g.f. a pesanteur ou n'en a poinct, & si n'a poinct de pesanteur il n'y a poinct de pesanteur en l'infini mais seulement en la partie d'icelluy: mais si g.f. a quelque pesanteur b.g. est plus pesant qu'icelluy b.f. doncques la pesanteur de g.b. est plus grande que la pesanteur c: mais la pesanteur c. est de l'infiny, doncques la pesanteur de la partie est plus grande que n'est celle du tout & de l'infini. Maintenant que la pesanteur e. ne mesure pas la puissance c. soit prinse la pesanteur c.h. vn tel plusieurs fois de la pesanteur e, comme deux fois, trois fois, quatre fois, &c. Iusques à ce qu'il soit le premier plusieurs fois de e. qui excedera c, & autant de fois soit prins b. d. en b.f, car la raison de e. à c. h. sera comme b.d. à b.f, & de e. à b d. comme c.h. à b.f: Or puis que e. est la pesantenr de b.d. ausi c.h. sera la pesanteur de b. f, & ainsi la pesanteur du finy b. f. seroit plus grande que de l'infini a.b. ce qui est impossible. Il y a vne mesme raison de la legereté & de quelconque puissance.



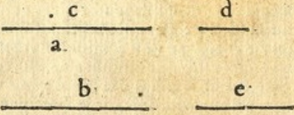
8.

8.

Les corps de magnitude finie n'ont puiſſance infinie.

FORCADEL.

Car, s'il ſe peut faire, ſoit du corps a. finy, la puiſſance infinie b, & ſoit prins de a. la moitié c. & d'icelle partie, la puiſſance ſoit d. Il faut certainement que la puiſſance d. ſoit plus petite que b, car la partie à moins de force que le tout. Or comme c. eſt à a. ainſi ſoit d. à e, & alternemẽt cõme c. eſt à d. ainſi ſera a. à e, mais d. eſt la puiſſance de la grandeur c, doncques e. eſt la puiſſance de la grandeur a, & pource que b. eſt auſsi la puiſſance de a, la puiſſance finie e. ſera egalle à la puiſſance infinie b. ce qui eſt impoſsible. Car il ne ſe peut pas faire, que la puiſſance d'vne meſme eſpece ſoit finie & infinie enſemblement en vn meſme.

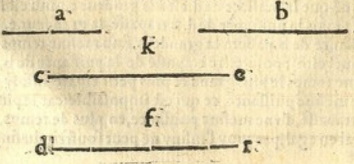


9.

Les puiſſances des choſes qui ne ſont meues, de viſteſſe egalle, reſpondent aux temps des mouuemens alternement.

FORCADEL.

Soient a. & b. meus d'inegalle viſteſſe, & b. plus viſte paſſe c.e. au temps d.r, & au meſme temps d.r. le plus tardif a. paſſe c.k, car puis que b. trapaſſe c. e. au temps d.r, au meſme temps d.r, le plus lent a. paſſera moins que c. e. Et pource que b. au temps d.r. trapaſſe c.e, il trapaſſera c.k. en moindre temps lequel ſoit d.f. Et pource que b. au temps d.r, trapaſſe toute la grandeur c.e, & au temps d.f. trapaſſe c.k, la raiſon de c.e. à d.r. ſera comme c.k. à d.f: & la raiſon de c.e. à c.k. ſera comme d.r. à d.f, mais la raiſon de b. à a, eſt comme c. e. à c. k. doncques la raiſon de b. à a. eſt comme d.r. à d.f: mais a. trapaſſe c.k. au temps d.r, & b. trapaſſe la meſme grandeur, au temps d.f: parquoy quant b. emploiera le temps d.f. à faire quelque choſe, a. emploiera le temps d.r. à faire la meſme choſe. Et de ceſte propoſition peut eſtre tirée la reigle de trois reciproque, qu'on à accouſtumé de nommer rebource ou renuerſée.



10.

Aucune pesanteur, & ausi aucune legereté n'est pas infinie.

FORCADEL.

Car, s'il se peut faire, soit la pesanteur a. infinie, & le corps qui à icelle pesanteur passe la grandeur b : & pource que tout ce qui est meu est meu en temps, comme il est demonstré au premier liure, ausi a. trapassera b. en temps, lequel temps soit c, & le corps ayant la pesanteur finie d, trapasse la mesme grandeur b, & soit prins le temps de la motion e, doncques le temps e. est plus grand que c, car la plus grande puissance trapasse vne mesme grãdeur en moins de temps, c'est à dire qu'il faut qu'icelluy temps auquel quelque grandeur est passée de la plus grande puissance, soit plus petit, que n'est celluy auquel la mesme grandeur est passée de la plus petite puissance. Et pource que le corps ayant la pesanteur infinie a. est meu au temps c, & celluy qui a la pesanteur finie d. au temps e, puis que les puissances des choses qui ne sont meues de vistesse egalle, respondent aux temps des mouuemens alternement: tout ainsi, que ce qui à pesanteur infinie est à ce qui l'a finie, & ainsi le temps e. au temps c, aura vne certaine raison & proportion finie, ce qui est imposible, car de l'infiny au finy n'y a aucune raison ou proportion, tant s'en faut qu'elle puisse estre certaine & finie. La mesme demonstration succedera pour la legereté.

a d

b

c e

11.

Aucun infiny ne peut souffrir du finy.

FORCADEL.

Car soit a. infiny, & b. finy, & que a. souffre de b. au tẽps c, & que d. soit prins qui soit plus petit que b, faisant au mesme temps c, autant de puissance totalement comme est b, certainement le faisant fera moins au mesme temps c, car le moindre faisant passera moindre espace, que ne passera le plus grãd: soit e. icelluy plus petit lequel soit trapassé, & souffre de d, & tout ainsi que d. est à b, ainsi soit e. à quelque autre asçauoir à f, donc tout ainsi que d. est de puissance à b. (car les puissances d'iceux sont efficientes) tout ainsi la grandeur e. est à f, & alternemẽt tout ainsi que la puissãce de d. est à la grãdeur e. ainsi est la puissãce de b. à la grandeur f: mais la puissance de d. a trapassé la grandeur e. au temps c, doncques la puissance de b. passera la grandeur f. au mesme temps c, mais cela estoit infiny, lequel estoit posé estre trapassé de la puissance de b, au temps c, parquoy en mesme temps le plus grand & plus petit espace, infiny dis ie & finy est trapassé d'vne mesme puissance. ce qui est imposible: car le plus grand espace souffre & est trapassé, d'vne mesme puissance, en plus de temps, le plus petit en plus petit, l'egal en egal, parquoy l'infiny ne peut souffrir du finy.

a d.

c

e

f

12.

Aucun finy ne peut souffrir de l'infiny.

FORCADEL.

Car s'il se peut faire, que de l'infinie puissance a. souffre quelque fini, asçauoir b. f. au temps c & soit prise la puissance finie d. qui soit de mesme espece auec a. certainement icelle puissance au temps c. fera en moindre espace que n'est b.f. Or que la puissance d face en f. qui est moindre que b.f. & comme f. est à b.f. ainsi la puissance d. soit à e. & pource que comme f. est à b. f. ainsi est d. à e. alternement comme f. est à d. ainsi b.f. à e. maintenant f. souffre de la puissance d. au temps c. dõques b.f. en vn mesme temps souffrira de e. Parquoy la puissance e. trapasse b.f. au temps c. donques iceluy b.f. souffre, & est trapassé de l'infinie puissance a. & de la finie puissance d. en vn mesme temps, & par ainsi en temps egal la puissance infinie, & la finie font en vne mesme grandeur & trapassent vn mesme space, ce qui est imposible.

a b . f

d

c

e

13.

Aucun infini ne peut souffrir de l'infini.

FORCADEL.

Car s'il se peut faire, soit a. le faisant infini, & l'infini souffrant soit b. & c.d. soit le temps auquel faict a, & b. souffre. Et pource que a. faict, en tout b. en tout le temps c. d. il faira aux parties d'iceluy en moindre temps Or soit e. la partie de b. & le temps auquel a. faict en e. soit d. & soit faict comme le temps d. au temps c.d. ainsi e. à f. lequel f. est aussi partie de b: car veu que les temps sont finis, & e. fini, nous pourrõs prendre cõme est le temps d. à c.d. ainsi est e. à quelque autre partie de l'infini b. laquelle partie soit f. donques comme est le temps d. à c.d ainsi est e. à f. & alternement comme le temps d. est à e. ainsi c.d. à f. mais le temps d. est ainsi à e. que au temps d. e. souffre de a. semblablement c.d. sera à f. asçauoir que f. souffrira du mesme a. au temps c. d. mais il a esté supposé que tout l'infini b. souffre de a. au temps c d. donques la partie & le tout souffre d'vne mesme puissance en vn mesme temps, asçauoir le fini & l'infini, ce qui est imposible.

a f . e

b

c d

14.

Les corps ſimples ſont finis d'eſpece.

FORCADEL.

Soit la grandeur a.corps ſimple. Puis qu'vn corps ſimple eſt meu d'vn ſimple mouuement, a.eſt meu d'vn ſimple mouuement. Mais ſi certainement eſt meu circulairement, il a vne ſeule nature & vne forme. Et s'il eſt porté de quelque mouuemẽt droict, ſi du milieu tant ſeulement, ſera feu, & ſi au milieu tant ſeulement, ſera terre. Que ſi en partie peſant, & en partie leger, eſt porté maintenant vers l'vn maintenant vers l'autre, ſera quelqu'vn des moyens elemens: dõques les formes des corps ſimples ſont finies.

15.

Aucun corps ſenſible n'eſt infiny.

FORCADEL.

Car s'il ſe peut faire, ſoit le corps ſenſible a. infiny. Puis que tout corps eſt ſimple ou compoſé, ſoit poſé premierement a. eſtre ſimple: or puis que de tout corps ſimple le mouuement eſt ſimple, le mouuemement de a. ſera ſimple: & les mouuemens ſimples ſont deux tant ſeulemẽt, aſçauoir le circulaire & le droict: donques a. ſera meu de mouuement circulaire, ou droict, mais ſi certainement meut de mouuement circulaire, n'eſt pas infiny, comme eſt demonſtré. Et ſi de mouuement droict, & eſt porté droict embas, aura peſanteur infinie: mais ſi droict en haut, ſera de legereté infinie: car cela eſt demonſtré, les corps qui ſont infinis de grandeur, auoir les puiſſances motrices infinies, & il eſt demonſtré la peſanteur ou la legereté ne pouuoir eſtre infinies: donques l'infiny a. n'eſt pas meu d'aucun mouuement droict: & auec ce eſt demonſtré qu'il n'eſt pas meu de mouuement circulaire, cela faict qu'il n'eſt meu d'aucun mouuement ſimple. Parquoy ne ſera pas corps ſimple, car quelconque corps ſimple eſt meu de ſa nature de quelque mouuememenr ſimple. Soit donques a. compoſé, & s'il eſt compoſé, ſera faict de finis ou d'infinis: mais s'il eſt faict de finis tant de grandeur, comme de multitude, auſſi iceluy eſt finy: & s'il eſt compoſé d'infinis, iceux ſont infinis de grandeur, ou de multitude, ou de l'vne & l'autre ſorte: mais les formes des corps ſimples ne ſont pas infinies de multitude, comme il eſt demonſtré, il reſte qu'ils ſoyent de grandeur infinie. & ſi iceux ſimples deſquels le cõpoſé eſt dict eſtre faict, ſont du nombre de ceux, qui ſont meuz au cercle, ſeront finis, comme il eſt demõſtré, & s'ils ſont de ceux, qui ſont portez du mouuemẽt droict, il eſt demonſtré iceux auſſi eſtre finis, parquoy le corps a. ſoit qu'il ſoit ſimple, ou compoſé, n'eſt pas infiny par aucune raiſon.

AVTREMENT.

Soit le corps ſenſible a. infiny, s'il eſt infiny il a puiſſance infinie, car cela eſt demonſtré premieremẽt: mais s'il a puiſſance infinie, il l'aura actiue ou paſsiue: que ſi actiue, ou il fera au finy, ou en l'infiny, & ſi paſſiue, ou il ſouffrira de l'infiny ou du finy, mais il eſt demõſtré l'infiny ne pouuoir faire au finy, ou à l'infiny, ny auſſi ſouffrir d'iceux: a. donques puis qu'il eſt naturel, n'eſt pas infiny, car certainement tout corps naturel, ou a puiſſance actiue ou paſſiue, ou l'vne & l'autre enſemble.

AVTREMENT.

Soit le corps a. infiny, & ainſi ſi a. eſt corps naturel, il eſt mobile ſelon le lieu: mais tout corps mobile ſelõ le lieu, ou il occupe vn meſme lieu, ou diuers. S'il

occu-

occupe vn mesme lieu,est meu alentour du milieu,mais veu qu'il a milieu,n'est pas infiny:que sil est mué de lieu à autre,il ne sera point par tout,mais plustost en quelque partie du lieu de l'vniuers:mais l'infiny est par tout espars & distribué, parquoy a.n'est point infiny.

AVTREMENT.

Si l'infiny a.est du nombre de ceux,qui sont meus de mouuement droict,ou il sera meu ou par violence ou selon nature. Et si certes est meu selon nature, il se chãgera d'vn autre lieu au sien,parquoy n'est pas par tout.Et s'il est meu par violence,il y a quelque chose plus puissante que l'infini,asçauoir cela duquel est contrainct,mais il n'y a rienplus puissant que l'infin y,car l'infiny a la puissance mouuante infinie.

16

Le temps est continu & aussi perpetuel.

FORCADEL.

Car s'il n'est pas continu & aussi perpetuel, il a quelque commencement. Soit donques a.b.le temps,& le commencement d'iceluy soit a. certainement si a.est temps il est diuisible,& nous n'aurons point encores le commencement du temps,mais aussi iceluy sera le terme d'vn autre temps, car l'instant n'est pas seulement commencement,mais aussi fin: donques il sera quelque temps deuãt a.Derechef si b.est la fin & le terme du temps,certainement si b. est temps se diuise en infinité,& aussi en plusieurs termes lesquels il contient en soy, & s'il est l'instant, le mesme sera commencement: car l'instant n'est pas seulement fin, mais aussi commencement.

AVTREMENT.

Soit a.b.le temps,s'il n'est pas perpetuel, il a commencement & fin. Et ainsi il sera quelque fois,& quelque fois ne sera pas: mais ce qui est quelque fois, & quelque fois n'est pas,il est en temps,& n'est pas en temps,parquoy le temps sera au temps.

17

Le mouuement circulaire est perpetuel.

FORCADEL.

Soit le mouuement circulaire le cercle a. b. il est certain qu'il est perpetuel. Car veu que le tẽps est perpetuel,il faut aussi,que le mouuemẽt soit tousiours, & veu que le temps est continu (car l'instant est le mesme au temps passé & au temps futur) il faut aussi que quelque mouuement soit continu,car le temps est nombre de mouuement:mais les autres mouuemens quelconques ne sont pas perpetuels, car ils vont de contraires aux contraires: donques le seul mouuement circulaire est perpetuel,car à iceluy rien n'est contraire, comme il est demonstré.

Et que tous les mouuemens, qui sont entre contraires, soient finis, & non perpetuels nous le demonstrerons ainsi.Car soit a.b.le mouuement,qui est fait entre ces deux contraires a.b,le mouuemẽt de a.b.est finy par les termes a.b, & non infiny.Car le mouuement qui commence à a. n'est pas continu au mouuement qui commence à.b,mais quand le corps mobile sera reflecté, il demeurera en b.Car si le mouuement commençant à a.& b,estoit vnique & continu, ce

qui sera meu à a. sera esmeu au mesme. Parquoy sera meu en vain, veu qu'il est desia en a. mais nature ne faict rien en vain : parquoy n'est pas vn mouuement vnique, donques les mouuemens qui sont constituez entre contraires ne sont pas perpetuels, car il n'est pas possible que quelque chose soit meuë droictemẽt & en infinité, veu que les termes sont contraires, & que ni les choses reflectées, ni les choses qui retournent ne constituent pas vn mouuement vnique.

Et que les mouuementz commencans à a. & commencant à b. ne soient pas continuelz, l'on le demonstrera par la raison qui ensuict. Que s'il estoit ainsi le mouuement contraire seroit continuel au mouuemẽt contraire à vn mesme temps & alentour d'vn mesme. Car ce qui est en b. paruiendra ensemble à icelluy & s'en ira d'icelluy mesme, & par ainsi seroit l'vn & l'autre actuelement, ce qu'est impossible. Doncques l'instant qui est faict en b, seroit diuers d'icelluy auquel b. seroit destitué. Mais icelluy instant qui est entre choses diuerses, est temps. Parquoy cela repose qui n'est meu d'aucun mouuement.

18.

Ce qui est cause du mouuement perpetuel, est perpetuel.

FORCADEL.

Car soit a. ce qui meut le mouuement perpetuel. Il est certain icelluy a, estre perpetuel, si non, lors ne mouura pas, quand il ne sera pas, & icelluy ne mouuãt poinct, aussi le mouuement cessera, lequel premierement mouuoit : mais il à esté supposé estre perpetuel : & s'il n'y à quelque chose qui meuue, ce qui est meu perpetuelement sera immobile. Que s'il y à quelque autre chose qui meuue, le mouuement ne sera pas continuel, ce qui est impossible.

19.

Ce qui est immobile, est deuant les choses qui sont meues, & qui meuuent, & obtiẽt le lieu principal.

FORCADEL.

Car soit a meu de b, & b. semblablement de c. Il est certain que quelque fois s'arrester, car tout ce que meut n'est pas meu. Car, s'il se peut faire, que cela soit, ou bien le mouuemẽt sera circulaire, ou yra en infinité, mais si les choses mouuentes & les choses meues sont infinies, la multitude & la magnitude seront infinies, car tout ce qui est meu à parties, & vient à mouuoir en touchant, parquoy cela qui est des infinies de multitude, sera infini de magnitude : mais il à esté monstré qu'il est impossible qu'vn corps quelconque soit simple ou composé, soit infiny de magnitude, que si le mouuement circulaire est du nombre de ceux la qui quelque fois sont meus, & soit posé estre la cause du mouuement perpetuel, puis qu'il vient à mouuoir tout, aussi l'vn vient à mouuoir l'autre circulairement. mais cela ne se peut faire, car ce qui est cause du mouuement perpetuel est perpetuel. Doncques ne sera poinct mouuemẽt circulaire, lequel est de ceux la qui sont meus, n'y aussi n'ira pas en infinité. Parquoy ce qui vient à mouuoir sera immobile, veu qu'il est perpetuel.

CORRE-

CORRELAIRE.

De la est manifeste, que toutes choses ne sont point meues, car il y a quelque chose immobile: n'y ausi toutes choses ne reposent pas, car il en sont quelques vnes qui sont meues, n'y ausi quelques vnes ne reposent pas tousiours, mais quelques vnes sont tousiours meues, car il y en a lesquelles sont quelque fois reposantes, & quelque fois sont meues, comme sont celles qui sont meues de contraires aux contraires: n'y ausi toutes quelque fois reposent & quelque fois sont meues, car il y à quelque chose qui est meue perpetuelement, & ausi quelque chose laquelle est tousiours immobile.

20.

Tout ce qui est meu, est meu de quelcun.

FORCADEL.

Soit a. ce qui est meu. Il est certain qu'il est meu de quelcun. Car ou il est meu selon nature, ou contre nature: si selon nature, ce qui meut est nature, si contre nature, ce qui contrainct meut: car tout mouuement qui est contre nature est violent.

21.

Le premier mouuant la conuersion circulaire, n'a poinct de parties.

FORCADEL.

Car soit a ce qui meut le premier mouuement, car il faut qu'il y aye quelque chose, pource que tout ce qui est meu, est meu de quelcun. Certainement si a est le premier mouuant, il sera immobile, car l'immobile vient à preceder toutz ceux qui sont meus. Et veu qu'il vient à mouuoir le mouuement perpetuel, il a puissance infinie de mouuoir, car des puissances finies sortent les actiōs finies, pource que l'action depend de la puissance, d'ou sensuict que si ceste cy est infinie, semblablemēt sa puissance sera infinie: parquoy il est necessaire que le premier mouuant le mouuement circulaire, ou soit corps ou incorporel: que s'il est corps, ou il est finy ou infiny, mais il n'est poinct de corps infiny, que s'il y en auoit, ne pourroit pas toutesfois mouuoir le finy, cōme il est demonstré. Et s'il est finy, il n'a poinct puissance infinie, car les choses qui sont finies de magnitude, ont ausi puissance finie, comme est demonstré. Parquoy le mouuant la premiere conuersion n'est point corps, il est doncques incorporel & a puissance infinie. Maintenant ie diray.

Il est certain que le Dieu qui a faict,
L'eau, l'air, le feu, le monde tout parfaict:
Peut bien ausi, quand il voudra, destruire
Auec les cieux, les Astres qu'on voit luire.

Fin du second liure de Proclus du mouuement.


S B G